Elettropompa per sistemi di lubrificazione ad Olio “Linea singola 01” e con “Iniettori a Bassa Pressione 33V”

Automatic Lubrication System

ELETTROPOMPA per sistemi di lubrificazione ad Olio "Linea singola 01" e con "Iniettori a bassa pressione 33V"

Le Pompe della serie SMART offrono pacchetti completi e innovativi per l'Industria delle macchine utensili.
Ogni pompa prevede accessori standard quali: Pressostato, Manometro e Nuovo Indicatore di Minimo Livello.

La Pompa Elettrica ad Ingranaggi SMART e' stata appositamente progettata per sistemi con pressione di lavoro fino ai 28 bar.

Le centraline sono disponibili sia dotate di un Controllore Elettronico Integrato, VIP, sia in una versione manuale collegabile ad una apparecchiatura elettronica separata.

La versione integrata prevede l'impiego del "VIP Controller" con la possibilità di trasmettere i programmi a raggi infrarossi.

La SMART si presta ottimamente per quei sistemi che necessitano una velocita' di flusso superiore a 100cm³/min e pressione fino a 28 bar.

INNOVATIVO "PACCHETTO" DI LUBRIFICAZIONE PER L'INDUSTRIA DELLA MACCHINA UTENSILE

Il pacchetto prevede una pompa completa di accessori standard: Pressostato, Manometro e Indicatore di Livello Samba.
Le centraline sono disponibili con Controllore Elettronico Integrato VIP o con bottone di avviamento manuale LED.

SMART MODELLI	Ingranaggi
110V Manuale **230V Manuale** **110V Controllore VIP** **230V Controllore VIP**	**3600200** **3600201** **3600202** **3600203**
Portata: **Pressione max.:** **Settaggio standard By-pass:** **Sistemi compatibili:**	**100 cm³/min. 6 cu.in. /min.** **28 bar (411 psi)** **25 bar (367 psi)** **Dropsa sistemi, 01 e 33V**
Serbatoio: **Viscosità olio:** **Tempo max. funzionamento:**	**3 litri 0.79 US Galloni** **Min. 68 CSt (310 SUS) Max. 250 CSt (1157 SUS)** **2 Minuti (pausa minima 15 minuti)**

Caratteristiche

- **Tempo di ciclo: da 10 secondi a 2 minuti (incrementi da 10 secondi)**
- **Tempo di pausa: da 1 minuto a 60 ore (incrementi da 1 minuto)**
- **Capacità di monitoraggio Ciclo e Livello olio**
- **Display a 4 Digit facilita il controllo del funzionamento della pompa e le operazioni di settaggio**
- **Possibilità di trasmettere I programmi a raggi infrarossi**
- **Capacità Conteggio Cicli tramite impulsi macchina**
- **Possibilità di fermo-conteggio (pausa e ciclo)**

ITALY
Dropsa SpA
t.(+39) 02-250791
f.(+39) 02-25079767

U.S.A.
Dropsa Corporation
t.(+1) 586-566-1540
f.(+1) 586-566-1541

BRAZIL
Dropsa
t.(+55) 011-563-10007
f.(+55) 011-563-19408

AUSTRALIA
Dropsa Australia Ltd.
t.(+61) 02-9938-6644
f.(+61) 02-9938-6611

SPAIN
Polydrop, S.A.
t.(+34) 93-260-22-50
f.(+34) 93-260-22-51

U.K.
Dropsa (UK) Ltd
t.(+44) 01784-431177
f.(+44) 01784-438598

GERMANY
Dropsa Gmbh
t.(+49) 0211-394-011
f.(+49) 0211-394-013

FRANCE
Dropsa Ame
t.(+33) 01-3993-0033
f.(+33) 01-3986-2636

SMART 2

Pompa per la lubrificazione a olio

Manuale d'uso e Manutenzione

Garanzia

CONTENUTI

http://www.dropsa.com

Manuale redatto in conformità alla Direttiva CE 06/42

C2084II – WK 50/11

1. INTRODUZIONE

Il presente *Manuale d'Uso e Manutenzione* è riferito al prodotto ***SMART2 – Pompa per lubrificazione a olio*.**
E' possibile ottenere l'ultima versione richiedendola all'Ufficio Tecnico Commerciale, oppure consultando il nostro sito web http://www.dropsa.com.
Il presente manuale di uso e manutenzione contiene informazioni importanti per la salvaguardia della salute e della sicurezza del personale che intende utilizzare questa apparecchiatura. E' necessario leggere con attenzione questo manuale e conservarlo con cura affinché sia sempre disponibile agli operatori che intendono consultarlo.

2. DESCRIZIONE GENERALE

La pompa per la lubrificazione a olio ***SMART2*** è stata progettata per essere utilizzata su macchine utensili e centri di lavoro. L' *elettro-pompa ad ingranaggi* è stata progettata per funzionare con gli *Iniettori a Linea Singola* e le *Valvole 33*.
La ***SMART2*** è disponibile in due versioni:

- A *controllo manuale*, attraverso il PLC della macchina utensile;
- *A controllo automatico*, attraverso il ***controller VIP05*** incorporato.

2.1 SISTEMA DI CONTROLLO PER LA LUBRIFICAZIONE – PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Il funzionamento della ***SMART2*** con ***controller VIP05*** si basa sul principio della **lubrificazione intermittente** che implica le seguenti tre fasi:

- **Prelube -> pre-lubrificazione**
- **Lube (lube – wait) -> lubrificazione**
- **Standby**

2.1.1 PRELUBE

Questa fase consiste in un set di cicli (999 cicli MAX) durante i quali l'apparecchiatura esegue una serie di cicli di lubrificazione (la fase di lubrificazione verrà dettagliata nel successivo paragrafo 2.1.2) necessari per scaricare l'aria dal sistema e controllare tutte le funzioni della lubrificazione.
Il *prelube* ha luogo:

- Quando il sistema viene avviato;
- Dopo aver effettuato un RESET del sistema;
- Tutte le volte che si modificano i parametri di funzionamento.
  Se il *prelube* è impostato con valore "0", *la Lubrificazione Intermittente* consisterà soltanto nelle fasi di *lube – standby/standby- lube* (vedere *START mode*).

2.1.2 LUBE

Questa fase consiste in un set di cicli (999 cicli MAX) durante i quali l'apparecchiatura effettua la lubrificazione. Ogni ciclo è, a sua volta, suddiviso in due sottocicli (*lube* e *wait*) ed implica il monitoraggio di timer e/o input:

- durante il *lube*, il sistema invia il lubrificante ai punti di lubrificazione;
- durante il *wait*, un timer definisce l'intervallo di attesa prima dell'inizio del successivo ciclo di lubrificazione o della fase di standby (nel caso in cui sia stato impostato 1 solo ciclo di lubrificazione).
  Il *lube* può essere di tre tipi:

- **TIMER:** L'erogazione del lubrificante è regolata semplicemente da un timer;
- **PS:** L'erogazione del lubrificante avviene soltanto se il sistema è in pressione;
- **SEP:** L'erogazione di lubrificante avviene soltanto se nel sistema si verifica la condizione *pressione – no pressione – pressione* (oppure *no pressione –pressione – no pressione*).

2.1.3 STANDBY

In questa fase il sistema di lubrificazione è inattivo fino al successivo ciclo di lubrificazione. Tale fase può essere regolata in tre modi:

- **TIMER:** un timer regola il tempo di inattività del sistema;
- **PULSE:** un conta-impulsi regola l'intervallo di inattività del sistema;
- **BOTH:** sia un timer che un conta-impulsi regoleranno il periodo di inattività del sistema. Tutto dipenderà da quale dei due tipi di standby interverrà per primo.

3. IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA

Sulla parte frontale del serbatoio della pompa è posta un'etichetta gialla su cui è riportato il codice del prodotto e le sue caratteristiche base.

4. CARATTERISTICHE TECNICHE

4.1 Caratteristiche tecniche generali

Lubrificante	Olio minerale
Viscosità del lubrificante (alla temperatura di utilizzo)	68 ÷ 320 cSt (320 ÷ 1480 SUS)
Temperatura di utilizzo	+ 5°C ÷ + 60°C (+41°F ÷ +140°F)
Temperatura di immagazzinamento	- 20°C ÷ + 60°C (-4°F ÷ +140°F)
Umidità operativa	90% max
Grado di protezione meccanica	IP-55
Livello di pressione sonora	<70 dB (A)

4.2 Elettro-pompa ad ingranaggi

Tensione di alimentazione	110V/50Hz	110V/60Hz	230V/50Hz	230V/60Hz
Potenza assorbita	162W	155 W	150W	148W
Corrente nominale	1,48A		0,69A	0,70A
Portata	180 cm³/min (10,98 cu.in.)/min	220 cm³/min (13,45 cu.in.)/min	180 cm³/min (10,98 cu.in.)/min	220 cm³/min (13,45 cu.in.)/min
Pressione massima	30 bar (411psi)			
Capacità del serbatoio	3 litri (0,66 galloni)			
Taratura By-pass	25 bar (367,5 psi)			
Taratura pressostato	18 bar (264,6 psi)			
Classe di isolamento	B			
Rotazione motore	Orario			
Numero di giri/min	2900	3500	2900	3500
Tempo massimo lavoro continuo della pompa	2 min			
Tempo minimo di Standby	5 volte il tempo di lavoro minimo			

NOTA: L'uscita per la pompa è energizzata.

5. COMPONENTI MACCHINA

I seguenti componenti principali sono assemblati sulla ***piastra di supporto:***

- ***Un serbatoio***, realizzato in materiale plastico trasparente, compatibile con I lubrificanti sul mercato;
- ***Un'elettro-pompa***, ad elevate prestazioni e minimo consumo;
- ***Un sensore di livello SAMBA***, che indica il raggiungimento del minimo livello di lubrificante attraverso un **contatto elettrico N.A.** (serbatoio vuoto). **Per cambiare da N.A. a N.C., contattare l'Ufficio Tecnico della Dropsa Spa)**;
- ***Un manometro***;
- ***Un pressostato* N.O.,** che indica il raggiungimento della pressione nel sistema;
- ***Un circuito stampato per i collegamenti utente.*** (vedi 6.4.2)

5.1 SMART2 MANUALE

La scheda elettronica, collocata sotto il coperchio della *SMART2 manuale*, garantisce una gestione del pressostato e del contatto elettrico di minimo livello sia in maniera indipendente l'uno dall'altro che in serie. Sul panello frontale ci sono:

- Un tasto per il comando manuale "MANUAL".
- un indicatore luminoso di pompa in funzione "*PUMP ON"* (indicatore di colore verde, normalmente spento).

5.2 SMART2 AUTOMATICA

Il ***Controller VIP05,*** collocato sotto il coperchio della *SMART2 automatica*, garantisce alla pompa totale autonomia nella gestione dei tempi-ciclo, gli allarmi e i controlli.
Sul panello frontale ci sono:

- Un display LCD 16x 2 caratteri.
- pulsanti: tre di controllo/gestione ed uno di reset.
- Un indicatore luminoso (verde) di tensione inserita. (sempre acceso)

ARIES TECHNOLOGY s.r.l.

6. DISIMBALLO E INSTALLAZIONE

6.1 DISIMBALLO

Una volta identificato il luogo adatto per l'installazione, aprire l'imballo ed estrarre la pompa. Controllare che non abbia subito danni durante il trasporto e l'immagazzinamento. Il materiale d'imballo non richiede speciali precauzioni di smaltimento, non essendo in alcun modo pericoloso o inquinante. Per lo smaltimento, fare riferimento ai regolamenti locali.

6.2 INSTALLAZIONE

- Al fine di facilitare le procedure di manutenzione, evitare posture anomale per il personale durante l'uso della macchina o la possibilità di urti, installare l'apparecchiatura in una posizione comoda e facilmente raggiungibile.
- Prevedere, spazi adeguati per l'installazione, lasciando uno spazio minimo perimetrale di 100 mm (3,93 in.).
- Non installare la pompa in ambienti particolarmente aggressivi o esplosivi/infiammabili o su superfici soggette a vibrazioni
- Per l'installazione, usare unicamente la staffa di montaggio predisposta con n°2 fori di fissaggio Ø6 mm (Ø 0,23 in.) (vedere *Dimensioni cap. 12*).

6.3 COLLEGAMENTI IDRAULICI

Il collegamento idraulico da effettuare per collegare la pompa all'impianto è posto sulla piastra di supporto sul lato destro della pompa. La sua filettatura è standard: ¼ BSP.

6.4 COLLEGAMENTI ELETTRICI

6.4.1 SCHEMA ELETTRICO

Di seguito è riportato lo schema elettrico generale interno della ***SMART2*** sia automatica che manuale:

funzione SEP per collegamento dosatori progressivi
SMART 2
MICRO SWITCH
PRESSURE SWITCH
collegamento BASE
collegamento TIMER,PULSE,BOTH vedere pag. 7
SAMBA LEVEL SWITCH
MOTOR PUMP
FEMALE 10 POLES CONN.
10 POLES FLAT CABLE
Microswitch
PROXIMITY
PRESSURE
PULSE INPUT
OIL LEVEL
EXTERNAL ALARM OUTPUT
220 VAC
110 VAC
0V
CN3
FROM VIP2004 BOARD
CN1
TO PUMP
CN2
FROM VIP2004 BOARD
FEMALE 5-POLES CONNECTOR
MANUALE-ELETTRONICA
circuito stampato per collegamenti utente

NOTA: la pressione può essere controllata o da un micro-switch o da un sensore di prossimità NPN/PNP.

6.4.2 COLLEGAMENTI UTENTE

La seguente figura mostra il circuito stampato per i collegamenti utente. Questa è l'interfaccia dove l'utente deve effettuare i collegamenti per l'alimentazione elettrica ed i segnali esterni per il corretto funzionamento della SMART2 sia automatica che manuale. Per i dettagli dei collegamenti fare riferimento ai paragrafi specifici. **(La serigrafia riportata sul circuito stampato è sempre quella corrispondente alla SMART2 versione automatica. Per la versione manuale c'è una etichetta come mostrato in figura 2).**

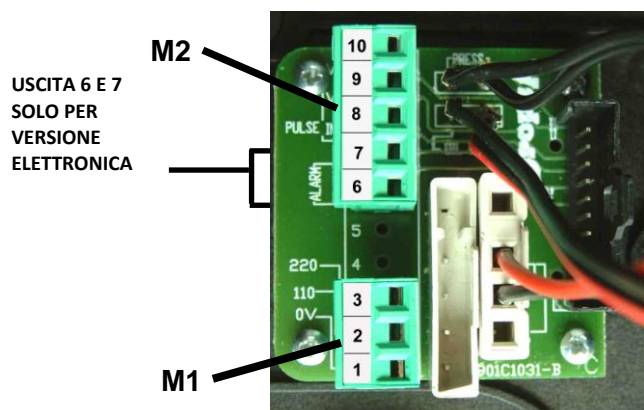



Fig. 1
Versione elettronica

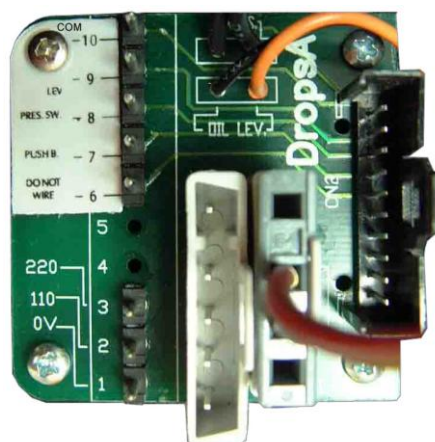
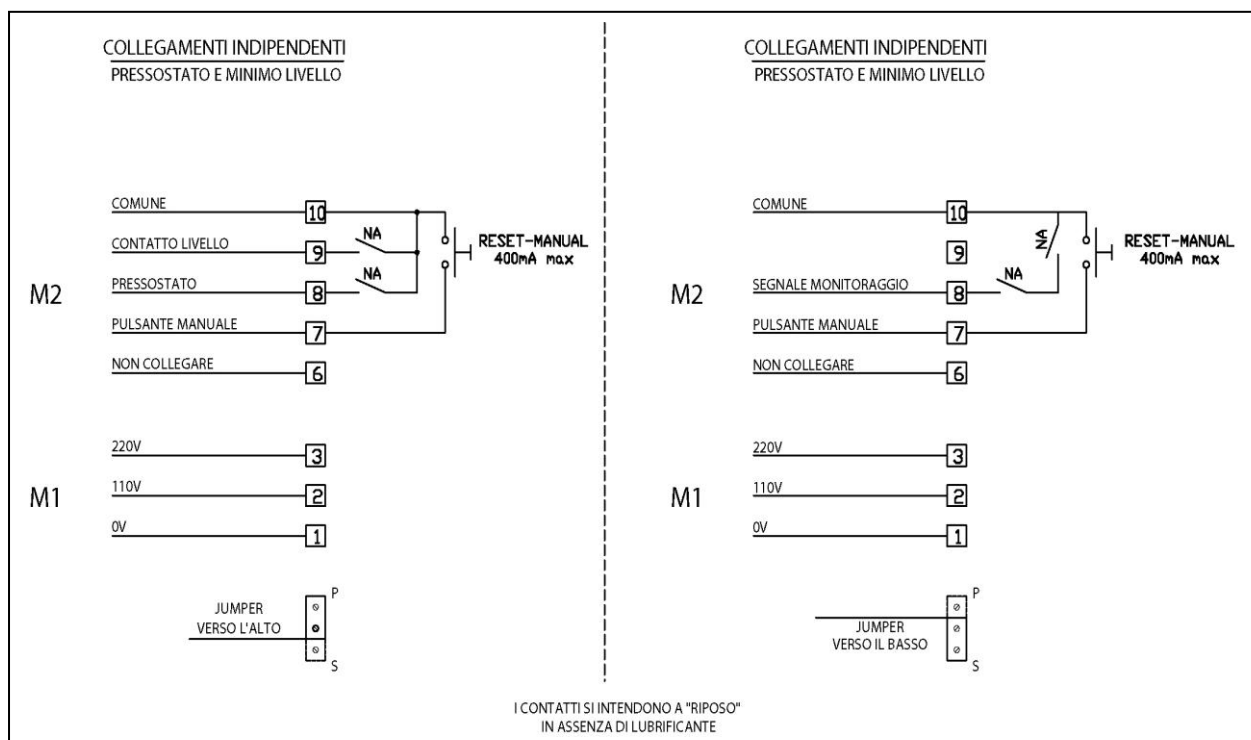
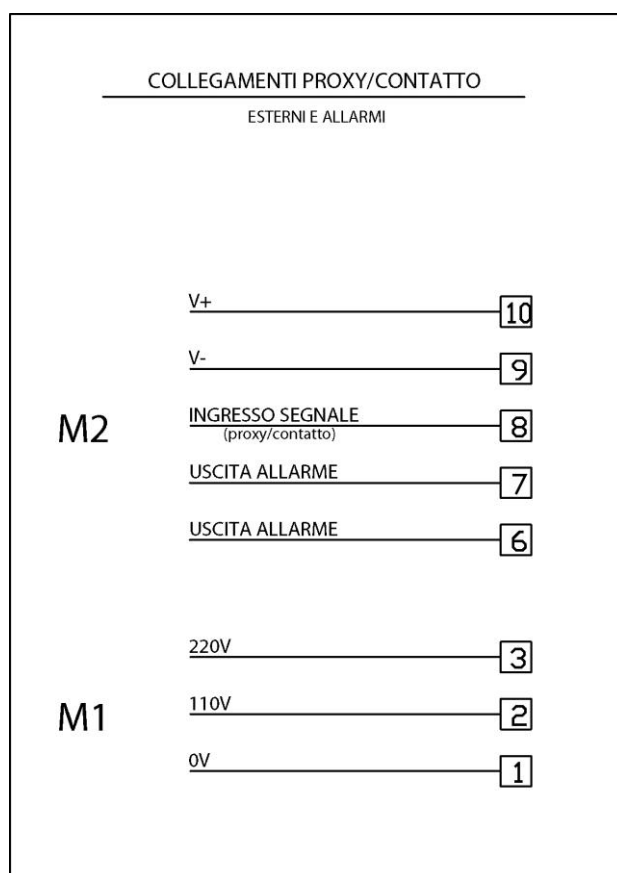



Fig. 2
Versione manuale

6.4.3 COLLEGAMENTI *SMART2 MANUALE*

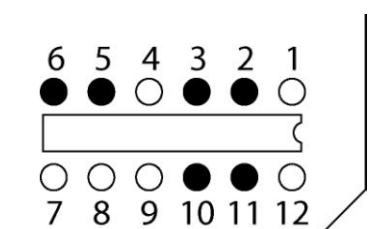
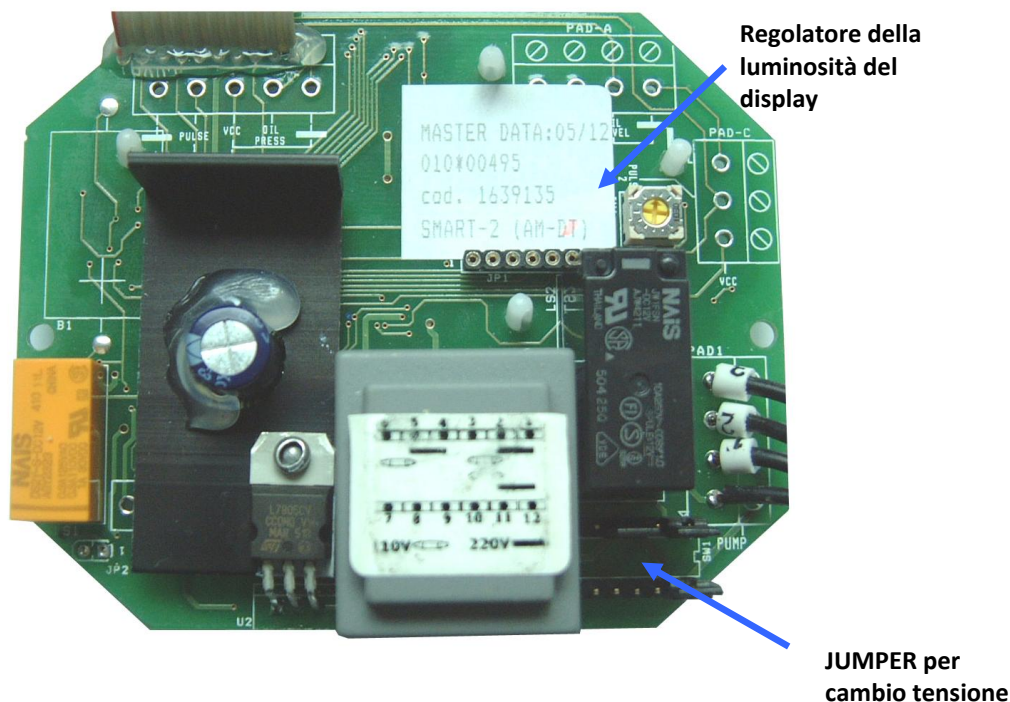
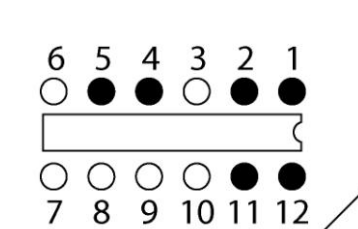
Di seguito vengono mostrati i collegamenti utente per l'alimentazione elettrica (morsettiera M1), il pressostato e il livello (indipendenti o serie) ed infine il tasto manuale (morsettiera M2). Inoltre, viene mostrato come cambiare il tipo di collegamento del pressostato e del contatto elettrico di livello (funzionamento in modo indipendenti o in serie), agendo su apposito jumper posizionato sopra il controllore manuale Smart2.

6.4.4 COLLEGAMENTI *SMART2 AUTOMATICA*

Di seguito vengono mostrati i collegamenti utente per l'alimentazione elettrica (morsettiera M1), l'allarme esterno (morsetti 6-7) e il sensore di prossimità o microswitch (morsetti 8-9-10). Questi ultimi hanno la funzione di fermo conteggio o di conteggio impulsi di pausa (vedi tabella A).

Specifiche elettriche degli ingressi e uscite

Alimentazione	Vedere: 4.1 Caratteristiche tecniche generali
Entrata segnale	Sensore di prossimità PNP Contatti liberi N.O.
Uscita Allarme	Contatti liberi: 250VAC –150 mA 125VAC/110VDC –300 mA 30VDC –1A

Tabella A

MODO	FUNZIONE
STAND BY TIMER	Ferma il conteggio del tempo di pausa
STAND BY PULSE	Decrementa il conteggio degli impulsi settati come pausa (non ferma il conteggio del tempo)
STAND BY BOTH	Decrementa il conteggio degli impulsi settati come pausa (non ferma il conteggio del tempo)

6.4.5 SWITCH PER CAMBIO TENSIONE

Impostazione jumper per 110V

Impostazione jumper per 230V

ATTENZIONE: L'impostazione dei jumper si riferisce esclusivamente alla scheda elettronica.

RESISTORE REGOLABILE
Per regolare l'intensità del display

NOTA: Ogni volta che si verifica una mancanza di corrente, *Data e Ora* si resettano. In tal caso *Data e Ora* devono essere riprogrammate.

6.4.6 PRECAUZIONI PARTICOLARI DURANTE L'ESECUZIONE DEI COLLEGAMENTI

⇒ Prima di qualunque operazione verificare la tensione di alimentazione della macchina.

⇒ Al fine di prevenire pericoli di folgorazione per contatto diretto o indiretto con le parti in tensione, è necessario che la linea di alimentazione elettrica sia adeguatamente protetta da apposito interruttore magneto-termico differenziale con soglia di intervento di 0,03 Ampere e tempo di intervento di 1 secondo max. Il potere d'interruzione dell'interruttore deve essere = 10kA e la corrente nominale in ≥ 4A .

NOTA: Al termine di tutti i collegamenti assicurarsi che le tubazioni siano protette da eventuali urti e opportunamente fissati.

7. ISTRUZIONI PER L'USO

7.1 *SMART2* manuale

Quando l'unità è equipaggiata con il sistema manuale, l'indicatore di *pompa in funzione* (PUMP-ON) rimarrà acceso per tutto il tempo in cui l'elettropompa è in funzione. Il controllo remoto avviene usando un timer esterno o PLC.

ATTENZIONE: Il dispositivo di comando (pulsante reset) collega il comune dei segnali ad una linea che può essere utilizzata come indicazione da remoto al PLC (o altro sistema di controllo). Può servire, ad esempio, come indicazione per ripartenza del ciclo di lubrificazione o per cancellazione dell'errore pompa. Può essere attraversato da una corrente massima di 400mA.

7.2 *SMART2 automatica*

Nella versione a comando automatico, tutte le funzioni di comando e controllo della elettro-pompa vengono gestite dal ***controller VIP05***, allarmi e segnalazioni esterne incluse. Per dettagli di funzionamento fare riferimento al paragrafo 7.4

7.3 Norme d'uso dell'apparecchiatura

7.3.1 Prima di avviare la pompa

- ❑ Verificare che l'unità non sia danneggiata.
- ❑ Controllare che i collegamenti idraulici ed elettrici siano stati eseguiti correttamente.
- ❑ Riempire il serbatoio con lubrificante compatibile.
- ❑ Verificare che il livello di tensione di alimentazione dell'apparecchiatura sia quello indicato sull'etichetta del prodotto: MAX 230VCA

RIEMPIMENTO DEL SERBATOIO

Utilizzare SOLO lubrificanti compatibili ed eseguire il riempimento utilizzando il tappo di riempimento dotato di filtro. Non versare mai il lubrificante direttamente all'interno del serbatoio.

7.3.2 Avvio della pompa

Al fine di evitare danni all'apparecchiatura, l'unità dovrà essere avviata solo al raggiungimento della temperatura minima di utilizzo: +5°C (+41°F).

- ❑ Accendere la pompa (si accende il led verde)
- ❑ Verificare l'avvio dell'apparecchiatura.
- ❑ Verificare che le tubazioni siano prive di bolle d'aria.
- ❑ Regolare la pressione.
- ❑ Impostare i parametri di set-up dell'apparecchiatura.
- ❑ Verificare il corretto funzionamento dell'apparecchiatura: la pompa deve effettuare il processo di lubrificazione correttamente e secondo i parametri di set-up impostati.

ELIMINAZIONE DELL'ARIA DALLA POMPA

La presenza di aria nel circuito non crea problemi per il funzionamento della pompa, ma è consigliabile eliminarla all'interno dell'impianto. Per eliminare l'aria, azionare la pompa fino a quando il lubrificante esce senza tracce di aria. (Evitare il funzionamento della pompa con il serbatoio al di sotto del minimo livello).

REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE

La pressione può essere controllata attraverso il manometro. E' possibile regolare la pressione agendo sulla vite di regolazione posta sulla parte frontale della piastra di fissaggio.

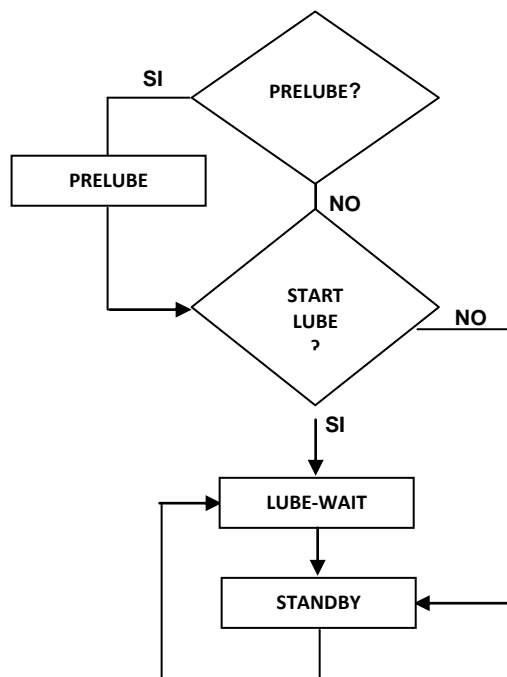
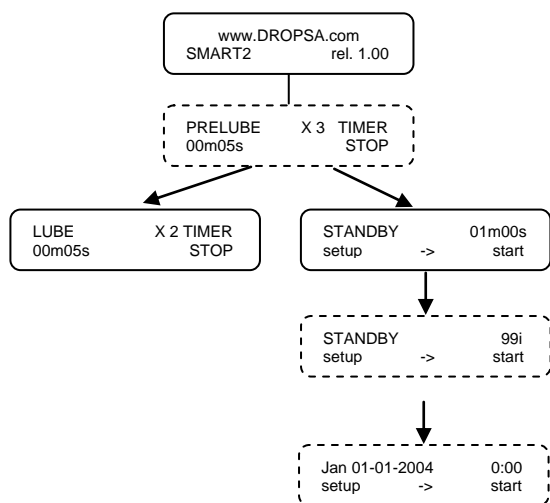
⇒ Per aumentare la pressione: ruotare la vite in senso orario.

⇒ Per diminuire la pressione: ruotare la vite in senso orario.

NOTA: In caso di dubbi sul corretto funzionamento dell'apparecchiatura, raccomandiamo di contattare l'Ufficio Tecnico della Dropsa per richiedere le procedure di test.

7.4 Funzionamento della SMART2 con controller VIP05 incorporato

7.4.1 Sessione di lavoro standard

Nota: l'esecuzione della fase di prelube dipende sempre dai cicli di prelube impostati: se il numero di cicli è = '0' il sistema non eseguirà alcun prelube ma inizierà ad operare o in *standby* o *lube* a seconda della modalità di avvio (*start mode*) impostata.

7.4.2 Avviamento standard del sistema

Il **PRELUBE** verrà eseguito solo se sono stati impostati dei cicli di prelube (*PRELUBE* ≠ 0).

Dopo l'esecuzione dei cicli di prelube (*PRELUBE* ≠ 0) oppure se nessun prelube è stato impostato (*PRELUBE* = 0), inizierà o la fase **LUBE** o quella **STANDBY** (vedere *start mode*).

Durante la fase di standby verranno visualizzate anche **data** e **ora**. La data e l'ora, possono essere visualizzate anche premendo il tasto: **->**

7.4.4 Sessione di set-up

ARIES TECHNOLOGY s.r.l.

RITORNO ALLA FASE DI STANDBY

Display	Descrizione
SET UP? / YES NO	Premere **YES** per accedere all'impostazione parametri **(SETUP)**. Premere **NO** per tornare a **STANDBY / setup -> start**.
LUBE Time 00m05s / SET NEXT	Premere **SET** per modificare la *durata della lubrificazione* misurata da un timer **(LUBE Time)**; utilizzare "**-**" e "**+**" per cambiare i valori e **SAVE** per salvare le nuove impostazioni. Premere **NEXT** per accedere al successivo setup.
STANDBY 01m00s / SET NEXT	Per modificare la *durata della fase di standby* misurata da un timer **(STANDBY: Timer)**.
STANDBY 99i / SET NEXT	Per modificare la *durata della fase di standby* misurata da un conta-impulsi. **(STANDBY: pulse)**.Tale parametro potrà essere impostato solo se lo **STANDBY type** (*tipo di standby*) è **pulse** (*impulsi*) or **both** (*entrambi*).
EXTENDED MENU? / YES NO	Premere **YES** per accedere all' **EXTENDED MENU** (menu esteso). Premere **NO** per tornare a **setup -> start**.
STANDBY TIMER / SET NEXT	Premere **SET** per *impostare il tipo di standby* **(STANDBY Type)**; utilizzare "**-**" and "**+**" per la selezione **Timer – Pulse - Both** e **SAVE** per salvare le nuove impostazioni.
LUBE Type TIMER / SET NEXT	Per impostare il *tipo di lubrificazione* **(LUBE Type)**: **Timer – PS - SEP**
DELAY Time 00m10s / SET NEXT	<u>**SOLO per PS:**</u> Per modificare il *tempo di ritardo* di spegnimento pompa (**DELAY Time)**.
LUBE Cycles 2i / SET NEXT	Per modificare il numero di *cicli di lubrificazione* **(LUBE Cycles)**.
PRELUBE 0i / SET NEXT	Per modificare il numero dei *cicli di pre-lubrificazione* **(PRELUBE Cycles)**.
WAIT Time 00m10s / SET NEXT	Per modificare il *tempo di attesa* **(WAIT Time)** per il successivo processo di lubrificazione (*lube*). Tale parametro potrà essere impostato solo se **LUBECYCLES o PRELUBE CYCLES** sono diversi da zero.
START IN LUBRIC. / SET NEXT	Per selezionare una delle *modalità di avvio* **(START mode): START IN LUBRIC. / START IN STANDBY**.
ALARM Norm.Open / SET NEXT	Per selezionare il tipo di contatto elettrico per l'allarme *(Normalmente Aperto/ Normalmente Chiuso):* **Norm. Open / Norm. Close**
Date & Time Enabled / SET NEXT (Date & Time Disabled / SET NEXT)	Per abilitare o disabilitare la funzione data/ora
Day 1 / SET NEXT	Per modificare il **giorno** (**DATA**).
Month 1 / SET NEXT	Per modificare il **mese** (**DATA**).
Year 2004 / SET NEXT	Per modificare l' **anno** (**DATA**).
Hour 0 / SET NEXT	Per modificare l'**ora** (**ORA**).
Minute 0 / SET NEXT	Per modificare i **minuti** (**ORA**).

RITORNO ALLA FASE DI LUBRIFICAZIONE

7.4.5 Parametri di funzionamento

Parametro		Descrizione	Range operativo	Programmazione default
LUBE	**Timer**	Un timer definisce la durata del processo di lubrificazione	00m01s ÷ 4m59s	00m:05s
	PS	La lubrificazione inizierà quando il sistema sarà in pressione (La pressione è monitorata da un pressostato)	10s ÷ 99 min.	
	SEP	Un sensore di prossimità capterà delle variazioni di pressione nel sistema: dopo tre cambiamenti di stato (0 – 1 – 0 o 1 – 0 – 1), il processo di lubrificazione è ritenuto concluso. (*)		
STANDBY	**Timer**	Un timer definisce la durata della fase di standby (sistema inattivo)	01m00s ÷ 999h59m59s	01m:00s
	Pulse	Un conta-impulsi definisce la durata della fase di standby (sistema inattivo)	1i ÷ 9,999,999i	99i
	Both	La durata della fase di standby (sistema inattivo) può essere definito sia da un timer che da un conta-impulsi; tutto dipenderà da quale dei due eventi intervenga per primo.	Vedere i relativi parametri di Standby Timer e pulse	01m:00s 99i
STANDBY		Permette di selezionare la modalità di standby	Timer Pulse Both	Pulse
Lube type		Permette di selezionare la modalità di lubrificazione	Timer PS SEP	PS
DELAY TIME (FOR PS ONLY)		Una volta che il sistema è in pressione, un timer definisce la durata del funzionamento della pompa (cioè il ritardo per il suo spegnimento).	01s ÷ 99 min.	00m:10s
LUBE Cycles		Numero di cicli di lubrificazione che verranno effettuati dal sistema	01÷ 999	2
PRELUBE cycles		Numero di cicli di pre-lubrificazione che verranno effettuati dal sistema, prima dei cicli di lubrificazione vera e propria.	1÷ 999	0
WAIT Time		Un timer definisce la durata del processo di attesa tra un processo di lube e il successivo. SOLO per 'Lube type: SEP': impostare 00m00s per il servizio in continuo	01s ÷ 16m39s	01m:00s
START MODE		Permette di selezionare la modalità di avvio sessione lavoro	START IN LUBRIC. START IN STANDBY	START IN LUBRIC.
Alarm		Permette di selezionare il tipo di contatto elettrico	Norm. Open Norm. Close	Norm. Open
Date & Time		Permette di abilitare e disabilitare la funzione data-ora.	Enabled/Disabled	Enabled
Day		Permette di impostate il giorno	1-31	1
Month		Permette di impostare il mese	1-12	1
Year		Permette di impostare l'anno	2000÷2099	2000
Hour		Permette di impostare l'ora	0-23	0
Minute		Permette di impostare i minuti	00-59	00

(*) Vedi collegamento elettrico a pag. 5

8. PROBLEMI E SOLUZIONI

ATTENZIONE: La macchina può essere aperta e riparata solo da personale Dropsa autorizzato.

Qui di seguito è riportata una tabella diagnostica in cui sono evidenziate le principali anomalie, le probabili cause e le possibili soluzioni. **Se non si riesce a risolvere il problema, non procedere alla ricerca del guasto smontando parti della macchina, ma contattate l'Ufficio Tecnico della Dropsa.**

8.1 DIAGNOSTICA POMPA (SMART2 AUTOMATICA e MANUALE)

ANOMALIA	POSSIBILE CAUSA	SOLUZIONE
La pompa non eroga lubrificante. **La pompa non eroga lubrificante nella quantità prescritta.**	• La pompa sta aspirando aria perché il livello di lubrificante nel serbatoio é sotto il minimo livello	→ Riempire il serbatoio con lubrificante e scaricare l'aria nel sistema
La pompa non eroga olio alla pressione prescritta	• I raccordi interni sono allentati	→ Serrare nuovamente i raccordi. Accertarsi che non vi siano perdite
	• Taratura errata della valvola by-pass	→ Installare un manometro e tarare il by-pass alla pressione corretta
	• Pompa danneggiata	→ Sostituire la pompa
Alla fine del ciclo di lubrificazione il sistema è ancora in pressione	• Valvola di rilascio danneggiata o sporca.	→ Controllare la valvola e pulirla. Sostituirla se danneggiata.

8.2 ALLARMI *CONTROLLER VIP05* (SMART2 AUTOMATICA)

Tutte le volte che il sistema va in allarme si accende una spia luminosa esterna. Sul display del controller verrà visualizzato uno dei seguenti allarmi per due secondi:

ALARM 01 - TIMER FAULT	Errore di processo interno durante il *lube per timer*.
ALARM 02 - PX VENT FAILED	All'inizio di un processo di *lube per PS*: il sistema risulta ancora in pressione.
ALARM 04 PS - PRESSURE ALARM	Durante di un processo di *lube per PS*: il sistema non va pressione.
ALARM 06 PS - PRESSURE LOSS	Durante di un processo di *lube per PS*: benché la pompa stia funzionando il sistema sta perdendo pressione.
ALARM 08 PS - GENERAL FAULT	Errore di processo interno durante il *lube per PS*.
ALARM 09 SEP - CYCLE TIMEOUT	Durante il *lube per SEP*: il sensore non riesce a rilevare i 3 cambiamenti di stato di pressione nel sistema, perché: - il sistema non è in pressione; - il sistema va in pressione ma poi non scarica la pressione - il sistema dopo aver scaricato la pressione non ritorna in pressione
ALARM 10 SEP - GENERAL FAULT	Errore di processo interno durante il *lube per SEP*
ALARM 11 - LOW LEVEL	Il Sensore di Livello Samba ha rilevato il raggiungimento del minimo livello di lubrificante: rabboccare il serbatoio.

8.3 RESTART/RESET del sistema

Una volta che si manifesta uno degli allarmi appena descritti, sul display verrà visualizzato:

Es.:

ALARM 11	
setup	**reset**

Ci sono due modi di riavviare il sistema:

⇒ Premendo ***setup***, il sistema permetterà l'accesso al set-up dei parametri per effettuare le dovute modifiche e riavviare il sistema;

⇒ Premendo per 2 secondi **RESET** (tasto destro o tasto RESET), il sistema effettuerà un reset e si riavvierà in base all'ultima impostazione parametri salvata.

9. PROCEDURE DI MANUTENZIONE

NOTA: La macchina non richiede attrezzatura speciale per nessuna attività di controllo e/o manutenzione. In ogni caso, si raccomanda di utilizzare attrezzature e dispositivi di protezione personale idonei all'uso (guanti) in rif. al D. Lgs. 81/08, ed in buone condizioni per evitare danni a persone o parti della macchina.

ATTENZIONE*: Prima di qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia, assicurarsi che l'alimentazione idraulica ed elettrica siano scollegate.*

L'unità è stata progettata e costruita in modo da richiedere solo un minimo di manutenzione. Comunque, si raccomanda di:

- Mantenere sempre pulito il corpo dell'apparecchiatura e controllare periodicamente le giunture delle tubazioni al fine di poter prontamente rilevare eventuali perdite.

ATTENZIONE: Si raccomanda l'uso di lubrificante privo di impurità.

MANUTENZIONE PERIODICA

Verifica	N° cicli di lavoro	Procedura di manutenzione
Stato della lubrificazione	1.000	-
Pulizia del filtro di riempimento	4.000	Sostituire il filtro, se necessario
Pulizia del fondo del serbatoio	6.000	Pulire il fondo del serbatoio se presenta sedimenti

10. SMALTIMENTO

Durante la manutenzione della macchina, o in caso di demolizione delle stesse, non disperdere parti inquinanti nell'ambiente. Fare riferimento ai regolamenti locali per un loro corretto smaltimento. All'atto della demolizione della macchina è necessario distruggere la targhetta di identificazione ed ogni altro documento.

11. INFORMAZIONI D’ORDINE

11.1 SMART2 MANUALE

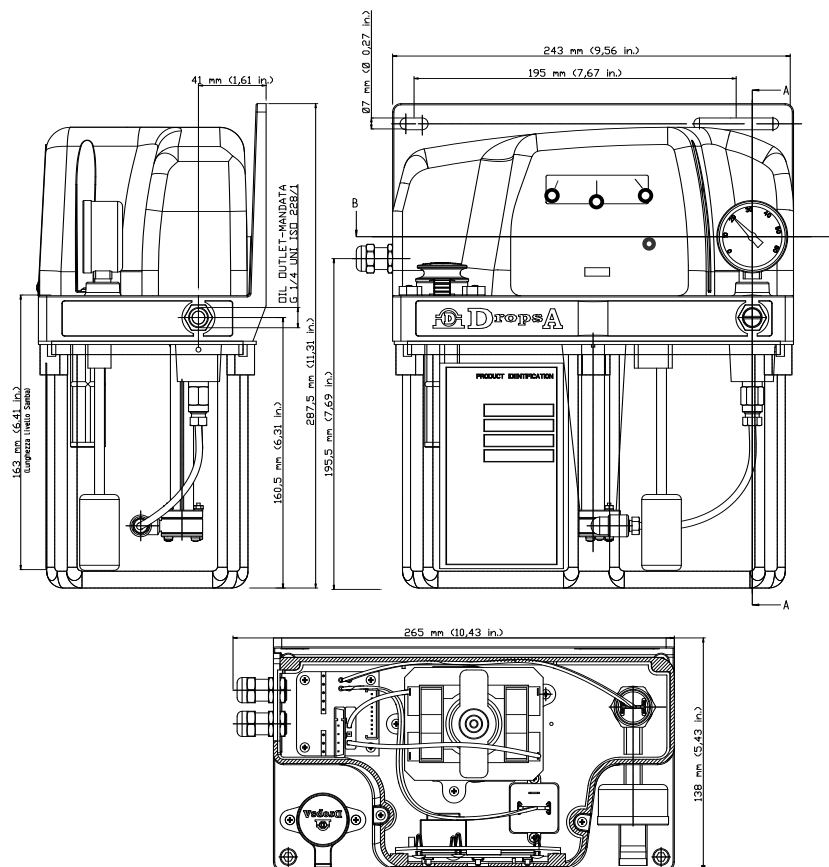
CODICE N°	DESCRIZIONE
3600240	ELETTROPOMPA MANUALE SMART2 110V~ 50Hz
3600241	ELETTROPOMPA MANUALE SMART2 110V~ 60Hz
3600242	ELETTROPOMPA MANUALE SMART2 230V~ 50Hz
3600243	ELETTROPOMPA MANUALE SMART2 230V~ 60Hz

11.2 SMART2 AUTOMATICA

CODICE N°	DESCRIZIONE
3600210	ELETTROPOMPA AUTOMATICA SMART2 110V~ 50Hz
3600211	ELETTROPOMPA AUTOMATICA SMART2 110V~ 60Hz
3600212	ELETTROPOMPA AUTOMATICA SMART2 230V~ 50Hz
3600213	ELETTROPOMPA AUTOMATICA SMART2 230V~ 60Hz

11.3 RICAMBI

CODICE N°	DESCRIZIONE
3132725	Kit di controllo per SMART2 automatica 110V~ 50/60Hz
3132730	Kit di controllo per SMART2 automatica 230V~ 50/60Hz
3132726	kit di controllo SMART2 manuale
3600903	Gruppo motore per ELETTROPOMPA SMART2 110V/50 Hz (automatica e manuale)
3600904	Gruppo motore per ELETTROPOMPA SMART2 110V/60 Hz (automatica e manuale)
3600905	Gruppo motore per ELETTROPOMPA SMART2 230V/50 Hz (automatica e manuale)
3600906	Gruppo motore per ELETTROPOMPA SMART2 230V/60 Hz (automatica e manuale)
6770033	Serbatoio trasparente da 3 l (0.66 galloni)
3292053	Manometro 60 bar (882 psi) cono 1/8”
6770070	Tappo di riempimento (per olio)
3130101	Filtro di riempimento
3291048	Pressostato 18 bar (264.6 psi)
1655582	Minimo livello

12. DIMENSIONI

13. MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

Prima della spedizione, l'unità viene accuratamente imballata all'interno di una scatola di cartone. Al ricevimento, controllare che l'imballo non sia danneggiato e immagazzinare le apparecchiatura in un luogo asciutto.

⇒ *Dato il limitato peso e dimensione dell'unità, non si richiede l'uso di mezzi di sollevamento per la sua movimentazione. Comunque, si raccomanda di sollevare l'apparecchiatura tenendo conto del verso indicato sulle scatole.*

14. PRECAUZIONI D'USO

ATTENZIONE*:* E' necessario leggere con cura le avvertenze circa i rischi che comporta l'uso di una pompa per lubrificanti. L'utente deve conoscerne il funzionamento attraverso il Manuale d'Uso e Manutenzione.

Corrente elettrica

Non si deve effettuare alcun intervento sulla macchina prima di averla scollegata dall'alimentazione elettrica ed essersi accertati che nessuno possa ricollegarla durante l'intervento. Tutte le apparecchiature installate (elettriche ed elettroniche), serbatoi e strutture di base, devono essere collegate alla linea di terra.

Infiammabilità

Il lubrificante generalmente impiegato nei circuiti di lubrificazione non è un fluido normalmente infiammabile. E' comunque indispensabile adottare tutti gli accorgimenti possibili per evitare che esso venga a contatto con parti molto calde o fiamme libere.

Pressione

Prima di ogni intervento controllare l'assenza di pressioni residue in ogni ramo del circuito lubrificante, che potrebbero causare spruzzi d'olio in caso di smontaggio di raccordi o di componenti.

Rumore

L’apparecchiatura non emette eccessivo rumore non superando il valore di 70 dB (A)

15. CONTROINDICAZIONI D’USO

L’apparecchiatura non presenta delle controindicazioni particolari tranne che per i seguenti punti:

- Contatto dell’operatore con il lubrificante per rottura/apertura tubazioni o durante le procedure di manutenzione/riempimento serbatoio. La protezione da contatto diretto e indiretto con il fluido è a cura dell’utente: *l’operatore deve essere munito di idonei DPI (D. Lgs 81/08)*
- Utilizzo di lubrificante non idoneo. Principali fluidi non ammessi:

Fluido	Pericolo
Lubrificanti con additivi abrasivi	Elevato consumo delle parti contaminate
Lubrificanti con additivi siliconici	Grippaggio della pompa
Benzina – solventi – liquidi infiammabili	Incendio–esplosione–danni alle guarnizioni
Sostanze corrosive	Corrosione della pompa – danni alle persone
Acqua	Ossidazione della pompa
Sostanze alimentari	Contaminazione delle stesse

16. GARANZIA

Per tutti i prodotti Dropsa è prevista una garanzia, per un periodo massimo 12 mesi dalla data della consegna, per difetti costruttivi e di materiale.

La garanzia è estesa come di seguito riportato:

Completa installazione del sistema da parte della Dropsa: 24 mesi

Altri componenti: 12 mesi dalla data dell'installazione; se l'installazione viene effettuata 6 mesi o più oltre la data di consegna, la garanzia coprirà un massimo di 18 mesi dalla data della consegna.

In caso di malfunzionamento dell'apparecchiatura/e è necessario notificare alla Dropsa con precisione:

- ✓ il difetto riscontrato
- ✓ il codice prodotto
- ✓ il numero/i di collaudo (se presente/i espresso /i come: xxxxxx-xxxxxx)
- ✓ la data di consegna
- ✓ la data di installazione
- ✓ le condizioni di utilizzo del prodotto/i in argomento

Una volta ricevute queste informazioni sarà nostra discrezione decidere se fornire assistenza tecnica oppure un numero di autorizzazione reso (RMA) con precise istruzioni per ritornarci l'apparecchiatura/e.

Al ricevimento dell'apparecchiatura e sulla base di analisi accurate la Dropsa si riserva il diritto di scegliere se riparare o sostituire tale prodotto. Se la garanzia per quest'ultimo risulta essere ancora in corso di validità provvederemo alla sua riparazione o sostituzione a nostre spese.

Nel caso in cui il prodotto reso non risulti essere difettoso, sarà discrezione della Dropsa decidere se addebitare a carico del cliente i costi sostenuti (logistici, di controllo etc.).

La presente garanzia è da intendersi annullata nel caso in cui il prodotto riporti danneggiamenti e lesioni derivanti da uso improprio, negligenza, normale usura, corrosione chimica, installazione non conforme alle istruzioni espressamente indicate ed utilizzo contrario alle raccomandazioni del costruttore. Eventuali modifiche, manomissioni e alterazioni dell'apparecchiatura o di sue parti effettuate senza autorizzazione scritta da parte di Dropsa S.p.A., sollevano la stessa da ogni responsabilità e la liberano dal vincolo della garanzia.

Le parti soggette a normale usura e quelle deperibili non sono coperte dalla garanzia.

E' da considerarsi escluso dalla garanzia tutto quanto non sia stato espressamente indicato ed anche danni, lesioni o costi derivanti da difetti del prodotto stesso.

Le condizioni di validità della garanzia Dropsa si intendono implicitamente accettate dal momento dell'acquisto dell'apparecchiatura. Eventuali modifiche o deroghe alla presente garanzia sono da considerarsi valide solo previa autorizzazione scritta da parte di Dropsa S.p.A.

Dropsa Spa
Via Benedetto Croce, 1
20090 Vimodrone (MI)
Italy

Tel.: (+39) 02. 250.79.1
Fax Sales: (+39) 02. 250.79.767
E-mail: sales@dropsa.it
Web site: http://www.dropsa.com

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÁ/DECLARATION OF COMPLIANCE WITH STANDARDS/ DECLARATION DE CONFORMITE/ KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DES STANDARDS /DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD/ DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

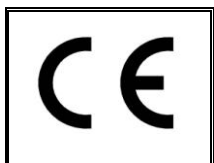
La società Dropsa S.p.A., con sede legale in Milano, Via Besana,5/ Dropsa S.p.A., registered office in Milan, Via Besana,5 / Dropsa S.p.A. au Siège Social à Milan, Via Besana,5/ Dropsa S.p.A., Sitz in Milano, Via Besana 5/ La sociedad Dropsa S.p.a., con sede legal en Milán, Via Besana,5/ A Dropsa S.p.A, com sede em Milão, via Besana, nº 5

DICHIARA /CERTIFIES / CERTIFIE/ ZERTIFIZIERT, DASS/ DECLARA/ CERTIFICA:

che il prodotto denominato/that the product called/ le produit appelè/ das Produkt mit dem Namen/ el producto que se llama/ o produto chamado:

Descrizione/ Description/ Description/ Beschreibung/ Descripción/ Descrição:	**Pompa elettrica a ingranaggi / Electric gear pump**
Nome Commerciale/ Product Name/ Dénomination/ Handelsname/ Denominación/ Denominação:	**Smart2/Prismart**
Versioni/ Versions/ Versions/ Versionen/ Versiones/ Versões:	**Tutte**
Codici/ Codes/ Códigos/:	**3600210, 3600211, 3600212, 3600213, 3600241, 3600242, 3600243, 3600250, 3600251, 3600252, 3600253, 3600450, 3600451, 3600452, 3600453**

è conforme alle condizioni previste dalle Direttive CEE /has been constructed in conformity with the Directives Of The Council Of The European Community on the standardization of the legislations of member states/ a été construite en conformité avec les Directives Du Conseil Des Communautes Europeennes/ Entsprechend den Richtlinien des Rates Der Europäischen Union, für die Standarisierung der Legislative der Mitgliederstaaten, konstruiert wurde/ cumple con las condiciones establecidas por las directivas comunitarias/ foi construído em conformidade com as diretivas do Conselho das Comunidades Europeias:

- 2006/42 CE Direttiva macchine /Machinery Directive/ Directive machines/ Maschinenrichtlinien/Maquinaria / Directiva Máquinas;
- 2006/95 CE Bassa tensione / Low Voltage Directive / Directive Basse Tension/ Niedrigspannungsrichtlinien/ Directiva de baja tensión/ Directiva de Baixa Tensão;

La persona autorizzata a costituire il Fascicolo Tecnico presso Dropsa S.P.A.
The person authorized to compile the Technical File care of Dropsa S.P.A.

Technical Director:
Maurizio Greco
....

Legal representative
Milena Gavazzi

Vimodrone (MI), Novembre 2011